

KAJIAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN (DRK) DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN

STUDY ACCIDENT BLACK AREAS (DRK) IN MUSI BANYUASIN

Dwi Widiyanti

Pusat Penelitian dan Pengembangan Transportasi Jalan dan Perkeretaapian

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110, Indonesia

email: dwiwi4nti@gmail.com

Diterima: 24 Maret 2016; Direvisi: 7 April 2016; disetujui: 29 April 2016

ABSTRAK

Kabupaten Musi Banyuasi (Muba) adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan ibu kota Sekayu, luas wilayahnya adalah $\pm 14.265.96 \text{ km}^2$. Jumlah penduduk kabupaten Musi Banyuasin pada tahun 2014 mencapai 602.027 jiwa. Jumlah kendaraan tahun 2014 mencapai 4.658 kendaraan. Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi di wilayah Kabupaten Musi Banyuasin yang terdata di Polisi Resort Musi Banyuasin pada akhir tahun 2012 adalah 236 kejadian. Sebanyak 137 orang meninggal dunia, 222 orang luka berat dan 153 luka ringan di mana korban kecelakaan didominasi oleh remaja. Kerugian material yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas mencapai Rp 2.501.000.000. Beberapa penyebab faktor kecelakaan lalu lintas diantaranya adalah kondisi jalan yang mulus dan tikungan. Ruang lingkup dari kajian ini adalah yang berkaitan dengan identifikasi daerah rawan kecelakaan, sedangkan perumusan masalahnya adalah yang berkaitan dengan kajian daerah rawan kecelakaan dan titik rawan kecelakaan. Adapun Metode yang digunakan untuk menganalisa data dengan menggunakan metode frekuensi kecelakaan, tingkat kecelakaan, Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK), Z-Score, dan Cumulative Summary (Cusum). Hasil dari analisa data menyimpulkan bahwa ruas Jalan Lintas Sumatera tergolong blacksite sehingga perlu penanganan untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas sesuai dengan peraturan terkait.

Kata kunci: kecelakaan, lalu lintas, blackspot, blacksite

ABSTRACT

Musi Banyuasi (Muba) is one of the districts in the province of South Sumatra capital of Sekayu area is $\pm 14,265.96 \text{ km}^2$. Banyuasin district population in 2014 reached 602,027 people. The number of vehicles in 2014 reached 4,658 vehicles. The high number of traffic accidents that occurred in the district of Musi Banyuasin recorded in police Resort Banyuasin at the end of 2012 was 236 events. A total of 137 people died, 222 people were seriously injured and 153 slightly injured in an accident where the victim is dominated by teenagers. Material losses resulting from traffic accidents reached Rp 2.501 billion. Some of the causes of traffic accidents factors include road conditions are smooth and round the corner. The scope of this study is related to the identification of accident-prone areas, while the formulation of the problem is related to the study of accident-prone areas and accident blackspots. The method used to analyze the data by using the frequency of accidents, accident rates, Figures Equivalent Accident (AEK), Z-Score, and Cumulative Summary (Cusum). The results of the data analysis concluded that section of Jalan Lintas Sumatera classified blacksite that need treatment to reduce traffic accidents in accordance with the relevant regulations.

Keywords: accidents, traffic, blackspot, blacksite

PENDAHULUAN

Musi Banyuasin adalah sebuah kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan dengan Ibu Kota Sekayu dan jumlah penduduk sebesar 561.458 jiwa. Sungai Musi memang mengalir di sebagian besar wilayah Musi Banyuasin, terutama sebelum pemekaran wilayah ini menjadi Kabupaten Musi Banyuasin dan Kabupaten Banyuasin beberapa tahun yang lalu. Kabupaten Musi Banyuasin memiliki luas wilayah $14.265,96 \text{ km}^2$ atau 15 persen dari keseluruhan luas Provinsi Sumatera Selatan dan membentang pada lokasi $1,3^\circ - 4^\circ \text{ LS}$,

$103^\circ - 105^\circ \text{ BT}$ (Muba Dalam Angka, 2010/2011: 2).

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi di wilayah Kabupaten Musi Banyuasin yang terdata di Polisi Resort Muba pada akhir tahun 2012 sebanyak 236 kejadian. Sebanyak 137 orang meninggal dunia, 222 orang luka berat dan 153 luka ringan, di mana kerugian material yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas mencapai Rp 2.501.000.000. (Iswahyudi, Yohanes, 2012). Beberapa penyebab faktor kecelakaan lalu lintas tersebut yang didominasi pemuda, diantara penyebabnya adalah kondisi jalan yang kurang

baik dari segi sarana maupun prasarana.

Berdasarkan kondisi di atas perlu kiranya dilakukan “Kajian Mengenai Daerah Rawan Kecelakaan di Kabupaten Musi Banyuasin” dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif di mana analisa data menggunakan frekuensi kecelakaan, tingkat kecelakaan, Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK), *z-score*, dan *cumulative summary (cusum)*. Sehingga dapat teridentifikasi ruas jalan yang tergolong *blacksite* maupun *blackspot* di Kabupaten Musi Banyuasin.

Kajian terkait daerah rawan kecelakaan juga pernah diteliti oleh Bayu Pramadya K.S (2012), yang menyimpulkan bahwa identifikasi lokasi rawan yang disebut “Metode Pencacahan Indikator Kerawanan”, yaitu dengan membandingkan “nilai tingkat keparahan” dari tahun ke tahun. Nilai tingkat keparahan diperoleh dari jumlah indikator kerawanan yang dimunculkan oleh parameter-parameter.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Jalan

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2009 yang dimaksud dengan:

Jalan adalah seluruh bagian Jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel. Rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan Jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan.

Marka jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan Jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Alat pemberi isyarat lalu lintas adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan/atau kendaraan di persimpangan atau ruas jalan.

B. Kecelakaan Lalu Lintas

Pasal 1 poin 24 Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009, tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan menjelaskan definisi kecelakaan lalu lintas sebagai suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia/atau kerugian harta benda.

Direktorat Keselamatan Transportasi Darat (2007:3) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan kecelakaan yang serius adalah sebuah kecelakaan (satu kali kecelakaan) tetapi menelan korban meninggal dunia lebih besar dari delapan orang. Secara prinsip setiap kecelakaan lalu lintas jalan yang menimbulkan korban jiwa manusia harus dilakukan investigasi dan penelitian untuk mengetahui kemungkinan penyebab kecelakaan yang dapat dijadikan rekomendasi guna mencegah terjadinya kecelakaan serupa terulang kembali.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1999), mengklasifikasikan faktor penyebab kecelakaan identik dengan unsur pembentuk sistem transportasi, yaitu manusia (pengemudi dan pejalan kaki), kendaraan, jalan dan lingkungan. Kriteria pengemudi penyebab kecelakaan karena kelelahan, kejenuhan, usia, pengaruh alkohol, narkoba dan sejenisnya, sedangkan pejalan kaki lebih dikarenakan menyeberang tidak pada tempat dan waktu yang tepat, berjalan terlalu tengah dan tidak berhati – hati. Menurut Pignataro (1973) maupun Ditjen Perhubungan Darat, penyebab utama terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah manusia (90%).

Balai Pendidikan dan Pelatihan ALLAJR (1998), mengklasifikasikan faktor penyebab kecelakaan, yaitu:

1. Manusia (pengemudi dan pejalan kaki)
Kriteria pengemudi penyebab kecelakaan karena kelelahan, kejenuhan, usia, pengaruh alkohol, narkoba dan sejenisnya. Kriteria pejalan kaki lebih dikarenakan menyeberang tidak pada tempat dan waktu yang tepat, berjalan terlalu tengah, dan tidak berhati - hati.
2. Kendaraan
Penyebab kecelakaan karena kondisi teknis tidak laik jalan atau penggunaannya tidak sesuai dengan ketentuan seperti rem blong, ban pecah, mesin tiba – tiba mati dan lain - lain.
3. Jalan
Faktor penyebab kecelakaan apabila terjadi kerusakan permukaan jalan, seperti berlubang, atau geometrik yang kurang sempurna seperti derajat kemiringan terlalu kecil atau besar pada suatu belokan, pandangan pengemudi tidak bebas.
4. Lingkungan
Faktor penyebab kecelakaan adalah kabut, asap tebal atau hujan sehingga daya penglihatan pengemudi sangat berkurang untuk bisa mengemudikan dengan aman.

C. Daerah Rawan Kecelakaan

Menurut Dewanti (dalam Sulityono, 1998) bahwa daerah yang mempunyai angka kecelakaan tinggi,

resiko kecelakaann tinggi, pada suatu ruas jalan dapat disebut daerah rawan kecelakaan.

Geurts dan Wets (2003:18) menjelaskan istilah yang berbeda untuk lokasi atau daerah rawan kecelakaan lalu lintas, yaitu *blackspot* dan *blackzone*. *Blackspot* adalah persimpangan dan bagian jalan (*road section*) dengan jumlah kejadian kecelakaan yang tidak lumrah atau tidak biasa (*unusual*) sedangkan *blackzone* didefinisikan sebagai sebuah kesatuan unit spasial yang berkelanjutan atau berhubungan (*contious*) yang diambil bersama-sama dan dicirikan dengan jumlah kecelakaan tinggi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam menganalisis hasil pengumpulan data dan informasi daerah rawan kecelakaan adalah metode deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif dan komparatif.

Analisis statistik yang dilakukan untuk menghitung angka kecelakaan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan frekuensi kecelakaan, tingkat kecelakaan, *z-score*, dan *cumulative summary* (*cusum*).

A. Frekuensi Kecelakaan

Frekuensi kecelakaan sama dengan jumlah kecelakaan lalu lintas per satuan waktu atau per lokasi.

$$\text{Rumus: } f_r = \frac{\sum f_j}{t} \text{ atau } f_r = \frac{\sum f_j}{t}$$

Keterangan :

f_r : rata-rata frekuensi kecelakaan
 f_j : frekuensi kecelakaan tiap lokasi-j
 n : jumlah lokasi (*site*)
 T : waktu (bulan, tahun)

B. Tingkat Kecelakaan

Perhitungan tingkat kecelakaan pada tiap-tiap ruas dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$T_k = \frac{F_k \times 10^8}{LHR_T \times n \times L \times 365}$$

Keterangan :

T_k : Tingkat Kecelakaan, 100 JPKP
 F_k : Frekuensi Kecelakaan di ruas jalan untuk n tahun data
 $LHRT$: Volume Lalu Lintas Rata – rata
 n : jumlah tahun data
 L : panjang ruas jalan (km)

Selanjutnya ditentukan nilai UCL (*Upper Control Limit*) untuk menentukan tingkatan daerah rawab kecelakaan secara statistik kendali mutu dengan rumus sebagai berikut:

$$UCL = \lambda + [2,576 \sqrt{(\lambda/m)}] + [0,829/m] + [1/2m]$$

Dengan :

UCL : garis kendali batas atas

λ : rata-rata tingkat kecelakaan dalam satuan kecelakaan per exposure

m : satuan exposure

B. AEK

AEK dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap kilometer panjang jalan kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai tingkat keparahan. Nilai bobot standar yang digunakan adalah meninggal dunia (MD) = 12, luka berat (LB) = 6, luka ringan (LR) = 3, kerusakan kendaraan (K) = 1 (Soemitro, 2005).

$$AEK = 12 MD + 6 LB + 3 LR + 1 K$$

Nilai batas ini dapat dihitung antara lain dengan menggunakan metode Batas Kontrol Atas (BKA). Nilai Batas Kontrol Atas (BKA) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$BKA = C + 3\sqrt{C}$$

Dimana C = Rata-rata angka kecelakaan AEK

C. Z-Score

Z-Score adalah bilangan z atau bilangan standart atau bilangan baku. Bilangan z dicari dari sampel yang berukuran n, data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dengan rata-rata pada simpangan baku S, sehingga dapat dibentuk data baru yaitu $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan rata-rata 0 simpangan baku 1.

1. Mencari Rata-Rata Data

Nilai rata-rata adalah jumlah rata-rata angka kecelakaan dibagi dengan jumlah data. Dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

2. Mencari Standar Deviasi

Nilai standar deviasi (S) adalah akar dari jumlah kuadrat dari rata-rata angka kecelakaan per tahun dikurangi rata-rata angka kecelakaan dibagi jumlah data Dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

Z_i = Nilai z-score kecelakaan pada lokasi i
 S_d = Standar deviasi
 X_i = Jumlah data pada lokasi i
 $\bar{X}$ = Nilai rata-rata $i = 1, 2, 3, \dots, n$

Nilai *Z-Score* positif merupakan nilai *Z-Score* dibawah tingkat rata-rata jumlah kejadian kecelakaan, sedangkan nilai *Z-Score* negatif merupakan nilai *Z-Score* diatas tingkat rata-rata jumlah kejadian kecelakaan.

D. Cusum (Cumulative Summary)

Cusum (*Cumulative Summary*) adalah suatu prosedur yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *blackspot*. Grafik *cusum*

merupakan suatu prosedur statistik standar sebagai kontrol kualitas untuk mendeteksi perubahan dari nilai AEK. Nilai *cusum* dapat dicari dengan rumus (Austroad, 1992):

1. Mencari Nilai *Mean* (W)

Perhitungan untuk mencari nilai *mean* dari data sekunder, yaitu sebagai berikut:

$$W = \frac{\sum X_i}{L \times T}$$

Keterangan :

W : Nilai *mean*

$\sum X$: Jumlah Kecelakaan

L : Jumlah station

T : Waktu/Periode

2. Mencari Nilai *Cusum* Kecelakaan Tahun Pertama
Perhitungan untuk mencari nilai *cusum* kecelakaan tahun pertama adalah dengan mengurangi jumlah kecelakaan tiap tahun nilai *mean*, yaitu:

$$So = (X_1 - W)$$

Keterangan :

So : Nilai *cusum* kecelakaan untuk tahun pertama

X_i : jumlah kecelakaan tiap tahun

W : Nilai *mean*

3. Mencari Nilai *Cusum* Kecelakaan Tahun Berikutnya

Untuk mencari nilai *cusum* kecelakaan tahun selanjutnya adalah dengan menjumlahkan nilai *cusum* tahun pertama dengan hasil pengurangan jumlah kecelakaan dan nilai *mean* pada tahun selanjutnya, yaitu :

$$Si = [So + (X_i - W)]$$

Keterangan :

S_i : Nilai *cusum* kecelakaan

So : nilai *cusum* kecelakaan untuk tahun pertama

X_i : jumlah kecelakaan

W : nilai *mean*

Adapun klasifikasi dalam penentuan titik rawan kecelakaan (*blackspot*) terlihat pada tabel 1.

Pola pikir pemecahan masalah menyajikan *input*, proses, *output* dan *outcome*. Berdasarkan tujuan dan hasil yang diharapkan, pola pikir kajian diawali dengan memperhatikan, *instrumental input* berupa data dan peraturan yang berkaitan dengan daerah rawan kecelakaan. Melalui proses analisis dan evaluasi menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, diharapkan menghasilkan *output* berupa teridentifikasi daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan,

dengan *outcome* berupa tersedianya *database* daerah rawan kecelakaan Kabupaten Musi Banyuasin.

Penyelesaian Penelitian dibuat tahapan Alur Pikir, sebagai tahap awal. Studi literatur dan referensi pustaka dilakukan agar dapat diketahui gambaran kondisi awal dari penelitian.

Berdasarkan hasil pengumpulan data primer dan sekunder, kemudian dilakukan identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan daerah Rawan Kecelakaan di Kabupaten Musi Banyuasin.

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis dan pembahasan terhadap permasalahan yang terkait dengan Daerah Rawan Kecelakaan di kabupaten Musi Banyuasin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Musi Banyuasin dengan luas wilayah 14.265,96 km² atau sekitar 15 persen dari luas Provinsi Sumatera Selatan terletak antara 1,3p sampai dengan 4p Lintang Selatan dan 103p sampai dengan 104p 452 Bujur Timur. Batas daerah ini adalah disebelah Utara berbatasan dengan Provinsi Jambi, disebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Muara Enim, disebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Musi Rawas, dan disebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin.

Angka kecelakaan lalu lintas adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat kecelakaan pada suatu ruas maupun simpang. Angka kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan di hitung per ruas jalan, di mana data kecelakaan diperoleh dari Polres Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan terlihat pada tabel 2.

A. Frekuensi Kecelakaan

Analisa yang digunakan dalam metode frekuensi adalah dengan membandingkan antara jumlah kejadian kecelakaan dengan rata-rata kecelakaan, jika jumlah kejadian kecelakaan lebih tinggi dari rata-ratanya maka ruas jalan tersebut dikatakan *blacksite*, sebaliknya jika jumlah kejadian kecelakaan pada suatu ruas tidak lebih tinggi dari rata-ratanya maka dikatakan bukan *blacksite*. Tingkat kecelakaan ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan selama lima (5) tahun terakhir disajikan dalam grafik pada gambar 2.

Tabel 1. Nilai *Cusum*

No	Nilai <i>Cusum</i> (S1)	Kriteria
1	Memiliki nilai positif (0,)	Rawan kecelakaan
2	Memiliki nilai negatif (-0,)	Tidak rawan kecelakaan

Sumber : (Austroad, 1992)

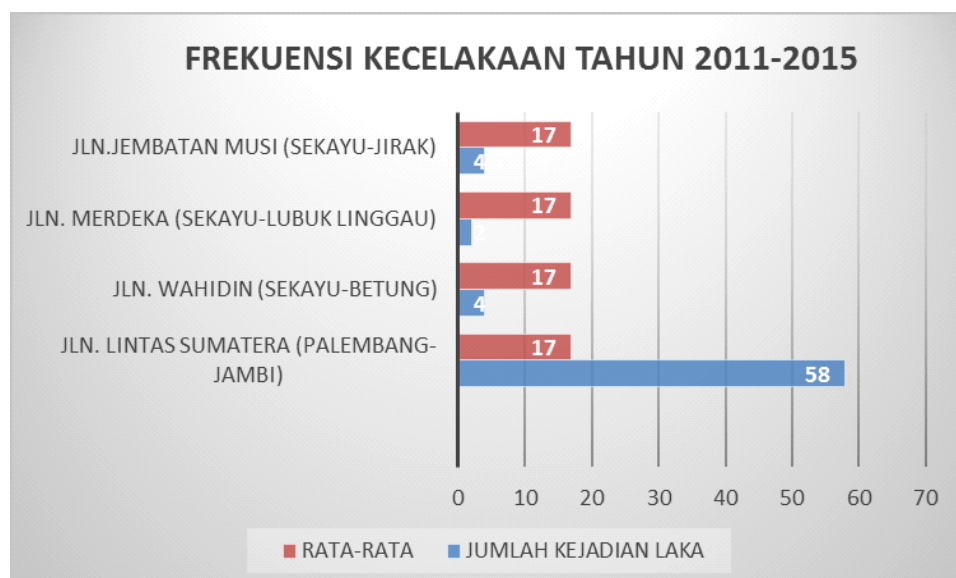


Gambar 1. Peta Kabupaten Musi Banyuasin.

Tabel 2. Data Jumlah Kejadian Kecelakaan

No.	Ruas Jalan	Tahun					Jumlah Kejadian Laka
		2011	2012	2013	2014	2015	
1	Jln. Lintas Sumatera (Palembang-Jambi)	18	9	21	8	2	58
2	Jln. Wahidin (Sekayu-Betung)	0	4	0	0	0	4
3	Jln. Merdeka (Sekayu-Lubuk Linggau)	0	0	0	0	2	2
4	Jln. Jembatan Musi (Sekayu-Jirak)	4	0	0	0	0	4
Jumlah		22	13	21	8	4	17

Sumber : Polres Musi Banyuasin 2015



Gambar 2. Grafik Frekuensi Kecelakaan Tahun 2011-2015

Dapat disimpulkan bahwa frekuensi kecelakaan tertinggi di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan pada tahun 2011 hingga tahun 2015 terjadi pada ruas jalan Lintas Sumatera (Palembang - Jambi). Sedangkan frekuensi kecelakaan terendah di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan terjadi pada ruas Jalan Merdeka (Sekayu-Lubuk Linggau).

B. Tingkat Kecelakaan

Tingkat kecelakaan adalah angka kecelakaan lalu lintas yang dibandingkan dengan volume lalu lintas dan panjang jalan. Hasil hitung tingkat kecelakaan di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan lima tahun terakhir (tahun 2011 hingga tahun 2015) disajikan dalam grafik di gambar 3.

Dapat dijelaskan bahwa ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan dari tahun 2011 hingga tahun 2015 tingkat kecelakaan tertinggi terdapat pada ruas Jalan Merdeka (Palembang-Sumatera), namun tidak tergolong *blacksite*. hal ini dibuktikan dengan angka tingkat kecelakaan ruas Jalan Lintas Sumatera (Sekayu-Lubuk Linggau) lebih rendah dari nilai UCL-nya. Tingkat kecelakaan untuk ruas Jalan Jembatan Musi (Sekayu-Jirak) tidak dapat dianalisis karena tidak

ada data lalu lintas harian rata-rata (LHRT).

C. Z-Score

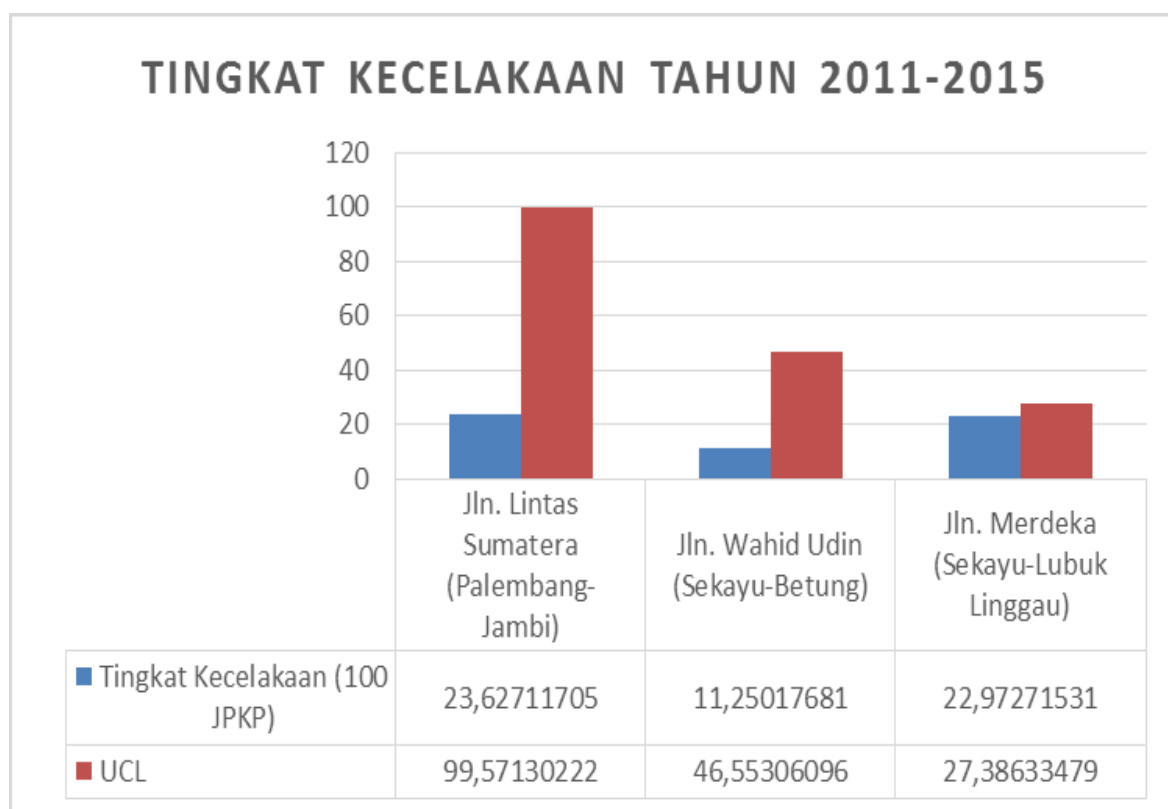
Analisis *blacksite* pada ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan dengan menggunakan metode Z-Score. *Blacksite* pada ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin tahun 2011 sampai dengan tahun 2015 disajikan dalam dalam grafik di gambar 4.

Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan z-score, ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan pada tahun 2011 hingga tahun 2015 yang teridentifikasi *blacksite* adalah ruas Jalan Lintas Sumatera (Palembang-Jambi) karena nilai z-score positif.

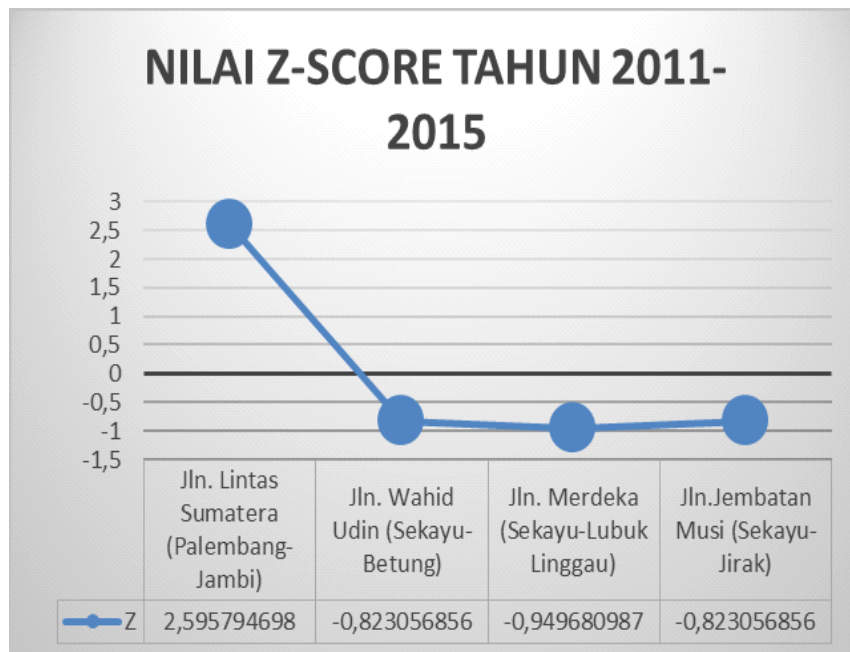
D. EAN

Nilai EAN pada ruas jalan Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan masing-masing tahun dari tahun 2011 hingga tahun 2015 disajikan dalam grafik di gambar 5.

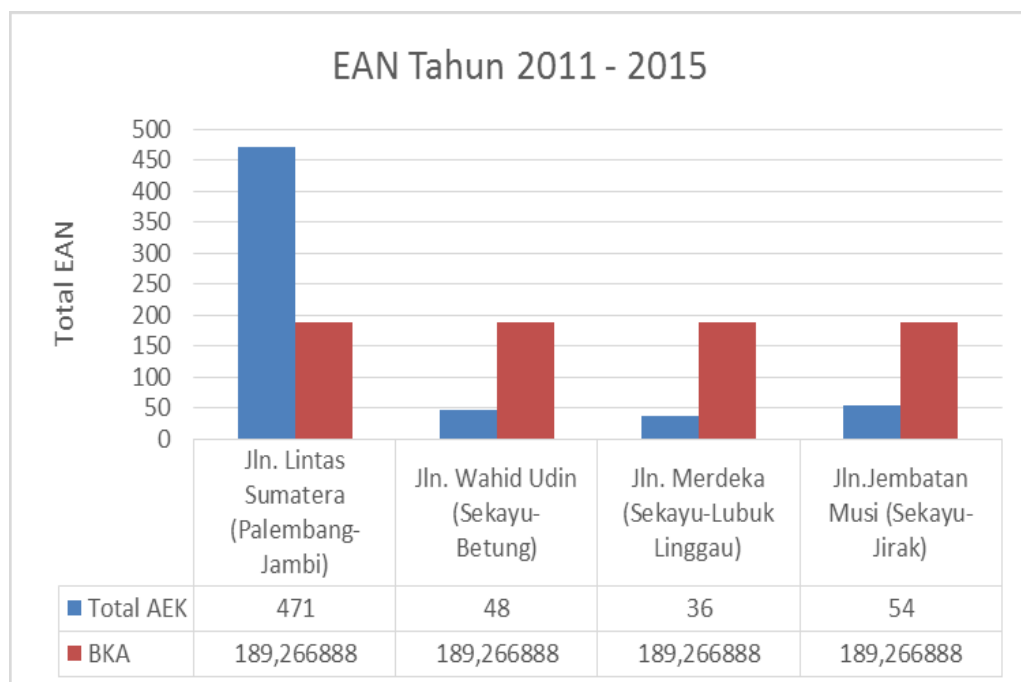
Dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2011 hingga tahun 2015, ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan yang teridentifikasi *blacksite* adalah ruas jalan Lintas Sumatera (Palembang – Jambi)



Gambar 3. Grafik Tingkat Kecelakaan Tahun 2011-2015.



Gambar 4. Grafik Z-score Tahun 2011-2015.



Gambar 5. Grafik EAN Tahun 2011 – 2015.

E. Penanganan

Penanganan yang dapat direkomendasikan untuk permasalahan pada kondisi eksisting di beberapa ruas jalan di jelaskan sebagai berikut:

1. Ruas Jalan Lintas Sumatera

Permasalahan pada kondisi eksisting gambar 6 antara lain tidak adanya pagar pengaman di mana sisi kanan dan kiri jalan terdapat beda tinggi yang cukup dalam, tidak adanya dinding penahan membuat kondisi ruas jalan pada Km 111 – Km 112 rawan longsor ketika hujan, pudarnya marka jalan dan minimnya penerangan jalan umum.

Penanganan yang direkomendasikan sesuai dengan permasalahan di atas antara lain pemasangan pagar pengaman jalan, dinding penahan pada sisi jalan, dan pengecatan marka serta paku jalan.

2. Ruas Jalan Wahid

Permasalahan pada kondisi eksisting ruas Jalan Wahid Udin antara lain tidak adanya rambu perintah sebelum tikungan, tidak adanya marka jalan, tidak adanya patok pengarah jalan.

Penanganan yang direkomendasikan sesuai dengan permasalahan di atas antara lain

pemasangan rambu perintah sebelum tikungan, patok pengarah jalan pada sisi jalan, dan pengecatan marka serta paku jalan.

3. Ruas Jalan Merdeka

Permasalahan pada kondisi eksisting ruas Jalan Merdeka antara lain tidak adanya pagar pengaman jalan di mana pada sisi jalan terdapat beda tinggi yang cukup dalam, tidak adanya rambu cevron pada tikungan tajam, dan belum adanya bahu jalan yang jelas.

Penanganan yang direkomendasikan sesuai dengan permasalahan di atas antara lain pemasangan pagar pengaman jalan pada sisi jalan

yang curam, pemasangan rambu cevron pada tikungan, patok pengarah jalan pada sisi jalan, dan pengecatan marka.

4. Ruas Jalan Sekayu - Jirak

Permasalahan pada kondisi eksisting ruas Jalan Sekayu - Jirak antara lain permukaan jalan yang rusak, minimnya penerangan jalan, tidak ada marka jalan, dan tidak adanya rambu cevron pada tikungan.

Penanganan yang direkomendasikan sesuai dengan permasalahan di atas antara lain perbaikan permukaan jalan yang rusak, pemasangan rambu cevron pada tikungan dan pengecatan marka jalan.



Gambar 6. Penanganan Ruas Jalan Lintas Sumatera(KM. 111 – KM. 112).



Gambar 7. Penanganan Ruas Jalan Wahid Udin.



Gambar 8. Penanganan Ruas Jalan Merdeka.



Gambar 9. Penanganan Ruas Jalan Sekayu – Jirak.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa analisa dengan menggunakan metode frekuensi menunjukkan pada tahun 2011-2015 ruas jalan yang teridentifikasi sebagai *blacksite* di Kabupaten Musi Banyuasin adalah ruas Jalan Lintas Sumatera (Palembang-Jambi).

Analisa dengan menggunakan metode tingkat kecelakaan menunjukkan pada tahun 2011-2015 ruas jalan di Kabupaten Musi Banyuasin tidak ada yang teridentifikasi sebagai *blacksite*.

Analisa dengan menggunakan metode Z-Score menunjukkan pada tahun 2011-2015 ruas jalan yang teridentifikasi sebagai *blacksite* di Kabupaten Musi Banyuasin adalah ruas Jalan Lintas Sumatera (Palembang-Jambi).

Analisa dengan menggunakan metode EAN menunjukkan pada tahun 2011-2015 ruas jalan yang teridentifikasi sebagai *blacksite* di Kabupaten Musi Banyuasin adalah ruas Jalan Lintas Sumatera (Palembang-Jambi).

Dari hasil analisis dengan menggunakan beberapa metode analisa ditemukan perbedaan mengenai penentuan daerah rawan kecelakaan. Hal ini disebabkan karena perhitungan dilakukan dengan menggunakan Jumlah Kejadian Kecelakaan dan menggunakan Jumlah Korban. Oleh karena itu ditemukan perbedaan hasil daerah rawan kecelakaan.

SARAN

Saran yang diajukan berdasarkan permasalahan yang diperoleh antara lain :

- a. Untuk daerah rawan kecelakaan (*blacksite*) dan titik rawan kecelakaan (*backspot*) perlu dilakukan penanganan seperti perbaikan jalan, pemasangan rambu, pagar pengaman, patok pengarah jalan, dan penyediaan marka. Rambu peringatan daerah berbahaya yang sering terjadi kecelakaan. Biasanya penempatan rambu lalu lintas tersebut sekurang-kurangnya 50 meter sebelum daerah yang sering terjadi kecelakaan. Namun, pemasangan rambu – rambu peringatan daerah berbahaya saja tidak cukup. Perlu dilakukan penanganan lanjutan untuk mengurangi angka kecelakaan pada lokasi *blackspot* maupun *blacksite*.
- b. Perlu dilakukan perbaikan komposisi jalan sesuai dengan ketentuan baik kondisi geometrik jalan maupun kemiringan medan jalan, supaya para pengguna jalan lebih berhati-hati dalam berlalu lintas.
- c. Perlu dilakukan penyuluhan atau sosialisasi kepada masyarakat terkait dengan peraturan-peraturan keselamatan lalu lintas dan juga ruas jalan yang sering terjadi kecelakaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Manajemen Transportasi Antarmoda atas kesempatan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I. *Profil Keselamatan Lalulintas Jalan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2007.
- Austroroads pavement research group. *Pavement Design*, Austroroads. Sidney: Pinter By The Kelvin Pty, 1992.
- Departemen Perhubungan. *Data Publikasi SQT 6*. Bekasi: Balai Diklat ALLAJR, Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perhubungan Darat, 1993.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota *Rekayasa Lalu Lintas*. Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Dan Angkutan Kota. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1999.
- Iswahyudi, Yohanes. “Tiga Tewas Setiap Minggu Akibat Laka Lantas”. *Tribun News*, 2012. <http://sumsel.tribunnews.com/> diakses tanggal 18 Januari 2016.
- K.Geurt, G. Wets, T. Jacobs. *Identifying and Ranking Black Spots: Sensitivity Analysis*. Steunpunt Verkeersveiligheid Bij Stijgende Mobiliteit, 2003.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan.
- Pignataro, L.J. *Traffic Engineering: Theory & Practice*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J, 1973.
- Sakti, Bayu Pramadya Kurniawan. “Analisis Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalur Utama Kabupaten Jember.” Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Jember, 2012.
- Soemitro, Ria Asih Aryani. “Accident Analysis Assessment to The Accident Influence Factors On Traffic Safety Improvement (Case: Palangka Raya -Tangkiling National Road).” *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 5, pp. 2091 – 2105. 2005.
- Sulistiyono, Sonya. *Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus: Jalan Tol Surabaya-Gempol, Jawa Timur)*. Makalah disajikan dalam Simposium I Forum Studi Transportasi Perguruan Tinggi. Aula Timur ITB 3 Desember 1998.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.